

SHEET FOR HOT MELT MOLDING

Patent number: JP2070428
Publication date: 1990-03-09
Inventor: TAKIGAWA HISAYUKI
Applicant: HIROYUKI KANAI
Classification:
- international: B32B5/08; B32B27/12; B32B27/40
- european:
Application number: JP19880222970 19880906
Priority number(s):

Abstract of JP2070428

PURPOSE:To improve various features of a sheet in use as an interior material in a laborsaving process by employing a styrene-acrylic acid ester copolymer resin as a synthetic resin for improving abrasion resistance of said interior material.

CONSTITUTION:Styrene resin is copolymerized 20-80wt.% on one surface of a confounding non-woven fabric formed mainly of polyester fibers containing 8-10wt.% baked carbon fibers. Moreover, a resin solution wherein a block isocyanate which dissociates at 100-180 deg.C is blended in 5-10pts.wt. with 100pts.wt. of an acrylic acid ester resin containing such functional group as a hydroxyl group, amino group, carboxyl group or the like is applied and adhered in the amount of 80-200g/m² on the nonwoven fabric. The resin felt and polystyrene basic material acquire readiness in hot melt with the nonwoven fabric which becomes a surface material, thereby fully satisfying various properties, i.e., resistance to heat and creep, abrasion resistance, flame resistance and the like required for an interior material. Furthermore, the molding process can be remarkably reduced in steps and labor. A uniform shape can be obtained even by a deep drawing owing to the softening and melting action when a styrene- acrylic resin is molded.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-70428

⑤ Int. Cl.⁵

B 32 B 5/08
27/12
27/40

識別記号

庁内整理番号

7016-4F
6701-4F
7016-4F

⑬ 公開 平成2年(1990)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ホットメルト成形用シート

⑮ 特 願 昭63-222970

⑯ 出 願 昭63(1988)9月6日

⑰ 発 明 者 瀧 川 久 幸 大阪府豊中市椎堂1丁目16-32

⑱ 出 願 人 金 井 宏 之 兵庫県芦屋市東山町21番6号

明 細 書

1. 発明の名称

ホットメルト成形用シート

2. 特許請求の範囲

2～10重量%の燃焼炭化繊維を含有するポリエステル繊維を主体とする交絡不織布の片面に、20～80重量%のステレン樹脂を共重合させ、且、水酸基、アミノ基、カルボキシル基等の官能基を含有するアクリル酸エステル樹脂100重量部に、100～180でで解離するブロッタイソシアネートを5～10重量部配合してなる樹脂液を80～200g/㎡塗布固着したことを特徴とするホットメルト成形用シート。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は自動車用成形基材に表皮材としてラミネート一体化するホットメルト成形用シートの構成に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、自動車内装の為に成形用不織布としては、例えば特開昭62-48886に示す如く合成繊維を主体として形成された不織布の表面に、表面耐摩耗性向上、難燃性付与の目的で難燃剤を含有する塩ビ系樹脂を含浸又は塗布された成形用不織布があるが、ラミネートされる基材の材質により、成形に際し予めポリアミド、ポリエステル、ポリエチレン等のホットメルト樹脂をパウダー状、フィルム状、ドット状等で不織布又は基材表面に付着せしめ、該ホットメルト樹脂の溶融温度にてラミネートした積層材を成形材料として用いている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来の自動車内装材の成形は、①繊維ウェブ形成ニードルパンチ工程、②樹脂加工工程、③ホットメルト樹脂塗布工程、④基材形成工程、⑤仮ラミネート工程、⑥成形工程と6工程も費し、非常に手数と時間を必要とする問題点があ

る。又、基材の押し出し加工時に不織布を繰り出し、同時にラミネートすることにより、上記工程の省力化を図った加工方法も考えられているが、ポリプロピレン製基材のみは密着性の点で有効であるが、他のレジンフェルト、ポリステレン製基材には適用できないという問題がある。即ちレジンフェルトは基材の押し出し加工は不可能であり、又、ポリステレン樹脂は押し出し後の結晶化速度が速く、表皮材とする不織布を同時に繰り出しても繊維間隙に樹脂が入り込まず全く密着できないことによる。

〔課題を解決するための手段及び作用〕

本発明は内装材として要求される難燃性は2～10重量%の総炭化繊維を含有せしめたポリエステル繊維主体の交絡不織布で付与し、該不織布の片面に20～80重量%のステレン樹脂を共重合させ、且、水酸基、アミノ基、カルボキシル基等の官能基を含有するアクリル酸エステル樹脂100重量部に100～180で

解離するブロックイソシアネートを5～10重量部配合してなる樹脂液を80～200g/㎡塗布固着したことにより問題点を解消したものである。即ち表面の耐摩耗性は従来の難燃剤を含有する塩ビ系樹脂にかわり、基材のラミネート用樹脂により付与することが可能となった。

即ちレジンフェルト、ポリステレン基材と表皮材となる不織布シートとのホットメルト樹脂を鋭意検討の結果、レジンフェルトにはステレン成分が20～50%のステレン—アクリル共重合樹脂、ポリステレン製基材には50～80%のステレン—アクリル共重合樹脂が非常に良好な接合強度を得たものである。レジンフェルトの場合の接合強度は主にアクリル酸エステルで付与し、ステレン成分は樹脂の酸化流動性を阻害せず、且、樹脂のタック性を抑える程度の割合が好ましい。また、ステレン成分が20%未満の場合はタック性に問題が生じ、50%を越えようとラミネート強度に問題が発生する。

次にポリステレン基材を用いる場合は、基材との接合はステレン成分で、不織布表皮材との接合はアクリル酸エステル成分で付与することになり相方のバランスが非常に重要となり、基材と不織布シートの界面状態の違いにより50～80%であることが好ましい。ステレン成分が50%以下の場合は基材—樹脂間、80%以上の場合は樹脂と不織布シートの間で破断が発生し、何れも所定のラミネート強度が得られないものとなる。

また、ホットメルト樹脂を使用するラミネート品の耐熱性の問題はアクリル酸エステルにメチルメタアクリレート(MMA)、カルボン酸等の官能基を付加しておき、成形温度で解離するブロックイソシアネートを5～10部添加することにより表皮材とする不織布シートに上記配合樹脂エマルジョンを含浸又は塗布し、100℃以下で乾燥させることにより、ステレン—アクリル共重合樹脂のイソシアネート架橋を行

わせず、ポリステレン押し出し仮ラミネート加工時のラミネート温度(180～150℃)にてブロックイソシアネートを解離させ、三次元イソシアネート架橋させることにより解決したものである。

〔実施例〕

以下本発明の実施の1例を図面に基き説明する。

原料ポリエステル繊維3dx51mm:95%と総炭化繊維として染色レーヨン2dx51mm:5%との混合繊維をカード機及びクロスラッパ機により200g/㎡のクロスウェブを形成する。

上記クロスウェブは次にニードルパンチ機で打込数850p/cm²にて加工を行ない、目付200g/㎡、厚さ2.0mmの交絡不織布繊維シートを得た。更にニードルパンチの打込面より下配分の樹脂を80g/㎡スプレー塗布を行ない100℃で乾燥し目付280g/㎡、厚さ2.0mmのホッ

トメルト成形用シートを構成した。

スプレー樹脂配合

スチレン — アクリル樹脂	100部
ブロックイソシアネート	10部
浸透剤	少量
消泡剤	少量

得られた本発明のホットメルト成形用シートは、図面に示す様に積層クロスウェブ(1)の一面よりニードルパンチ加工(2)が行なわれ、繊維間相互を交絡せしめた交絡繊維シートのニードル打込面(3)にブロックイソシアネートを含有するスチレン — アクリル共重合樹脂(4)を散布固定させて構成され、かかるホットメルト成形用シートは、成形基材として用いるポリステレンの押し出しラミネート加工時のラミネート温度(180～150℃)によりブロックイソシアネートを解離させて三次元架橋を行なわせることにより成形性にすぐれ、非常に層間の密着性に優れた自動車内装用成形材料が得られた。

〔比較例〕

実施例で用いた原液ポリエステル繊維：100%よりなるクロスウェブを使用し、同条件でニードルパンチ加工を行った交絡繊維マットのニードル打込面に、実施例の樹脂配合よりブロックイソシアネートを除いたスチレン — アクリル共重合樹脂100%の樹脂を用い、加工条件並びに塗布量は実施例と同様にしてホットメルト成形用シートを形成した。この操にして得られた本発明、比較例のホットメルト成形用シートをポリステレン樹脂押し出し時に同時繰り出し仮ラミネートし、更に成形機にかけて成形して得られた2層成形基材を物性比較の為に測定を行なった結果を下表に示す。

測定項目	試料	本 発 明	比 較 例
剥離強度 (kg/in) 2以上		材料破壊	—
燃 燃 性 10cm/分 以下		5	20
耐 摩 耗 性 8 級以上		4	4
耐熱クリープ 80℃—24時間 40mm以下		0	50

上表から明らかなる様に本発明品は従来品の諸物性を全て満足し、然かも従来の工程を大巾に省力化することができた。

〔発明の効果〕

本発明は上記の如く内装材の耐摩耗性を向上させる合成樹脂にスチレン — アクリル酸エステル共重合樹脂を用いることにより、レジソフェルト基材、ポリステレン基材とのホットメルト樹脂としての効果も発揮することが可能とな

り、内装材として要求される耐熱クリープ、耐摩耗性、難燃性等の諸物性を全て満足させることが可能となった。又、従来の成形加工工程は大巾に短縮省力化され、スチレン — アクリル樹脂の成形時の軟化、溶融作用により深絞り部でも均一な成形形状が得られるなどの優れた効果を有する発明である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の1実施例を示す概略構成断面図である。

- (1) …クロスウェブ (2) …ニードルパンチ加工
(3) …ニードル打込面
(4) …スチレン — アクリル共重合樹脂

特許出願人

金 井 宏 之



